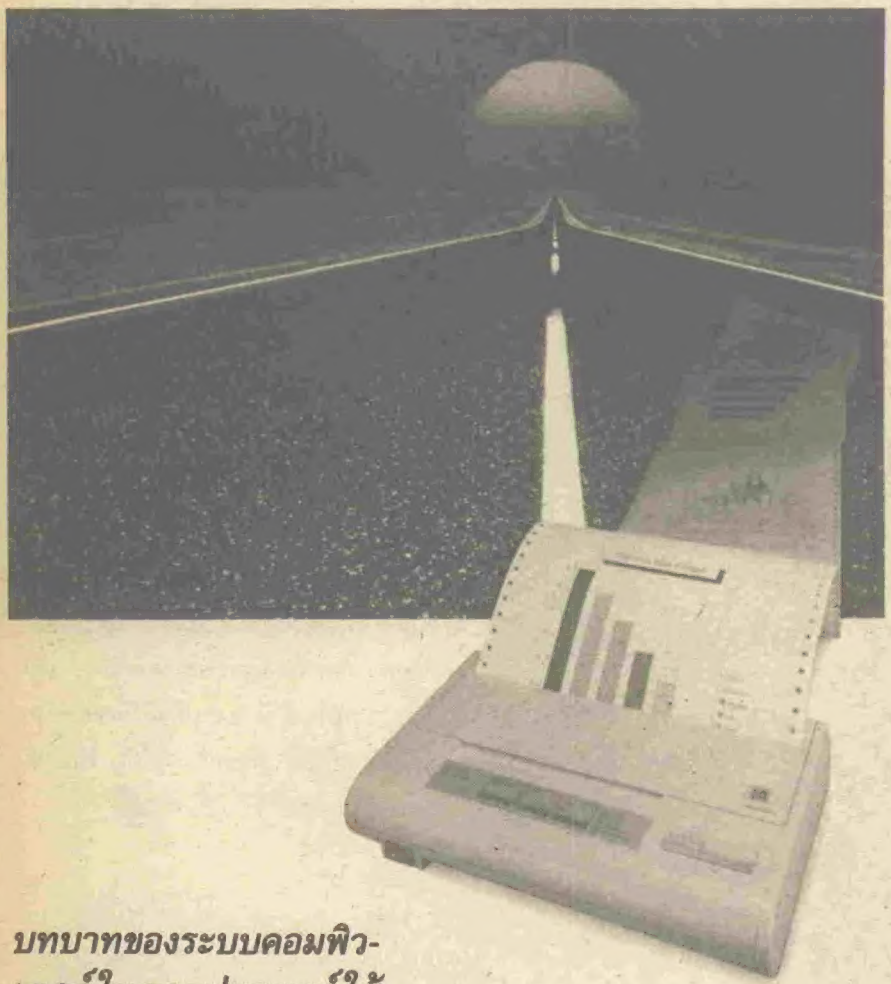
เรื่องน่าอ่าน

ชัยยงค์ วงศ์ชัยสุวัฒน์

ระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้ใช้ปลายทาง



บทบาทของระบบคอมพิวเตอร์ในการประยุกต์ใช้งานของผู้ใช้ปลายทางในด้านต่าง ๆ

เมื่อสิบห้าปีที่แล้ว คอมพิวเตอร์ยังเป็นเพียงเครื่องมือสำหรับผู้ใช้งานด้านระบบสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูลสำหรับนักวิทยาศาสตร์และวิศวกร สำหรับผู้จัดการ และบุคคลทางวิชาชีพชั้นนำที่นำคอมพิวเตอร์มาช่วยการทำงานและการตัดสินใจ ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้รับการยอมรับนำไปประยุกต์ใช้กันทั่วไป เจ้าหน้าที่ในสำนักงานส่วนใหญ่มีโอกาสได้ใช้หรือสัมผัสกับคอมพิวเตอร์กันแล้ว เป็นที่เชื่อว่าในอนาคตสี่ห้าปีข้างหน้า สำนักงานชั้นนำทุกแห่งจะมีคอมพิวเตอร์มาช่วยทำงาน และเจ้าหน้าที่ทุกระดับภายในสำนักงานจะเรียนรู้การใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก

เครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่เพียงเป็นที่ยอมรับนำไปประยุกต์ใช้งานกันอย่างมากแล้ว ในปัจจุบันเราสามารถนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในงานต่าง ๆ กว้างขวางกว่าเมื่อสิบห้าปีก่อนมากมาย ในสมัยก่อนงานของคอมพิวเตอร์จะจำกัดในแวดวงของงานด้านการประมวลผลข้อมูลเป็นส่วนใหญ่ แต่ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้ขยายขอบเขตของการประยุกต์ใช้นอกเหนือจากงานประมวลผลข้อมูลอีกมาก จนมีแนวโน้มว่างานประยุกต์ไม่เกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล อาจเพิ่มปริมาณสูงจนมากกว่างานประมวลผลข้อมูลในอนาคตอันใกล้นี้

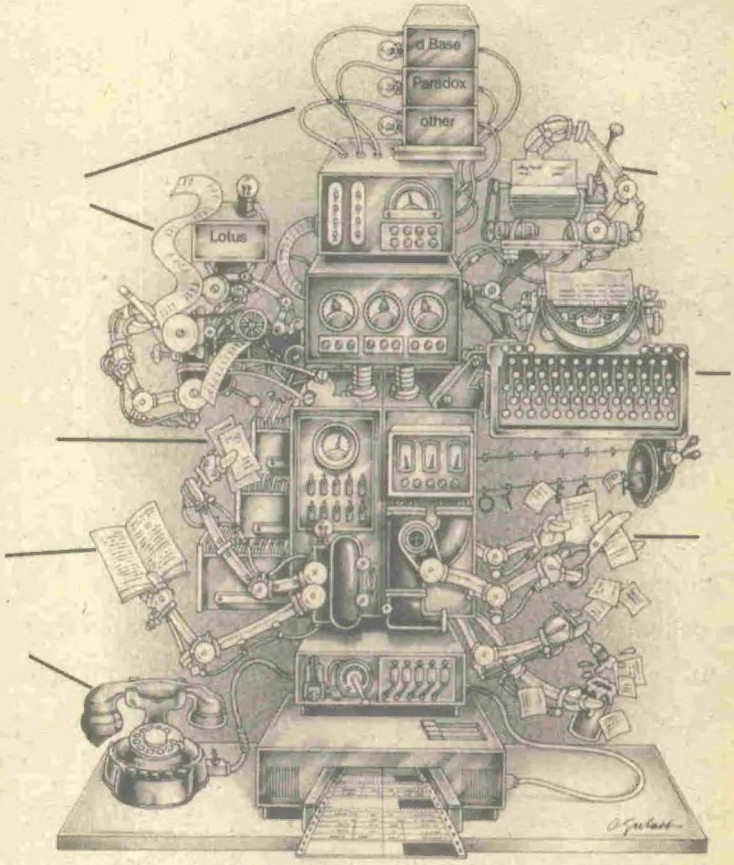
ผลจากการพัฒนาของเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สารกึ่งตัวนำที่เจริญก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งแต่เดิมมีขนาดใหญ่สามารถลดขนาดลง ราคาของเครื่องก็ลดต่ำลง ในขณะที่ขีดความสามารถของเครื่องกลับเพิ่มสูงขึ้นสวนทางกัน นับตั้งแต่เริ่มยุคของไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีตัวประมวลผล หรือซีพียูเป็นไมโครโปรเซสเซอร์ขนาดเล็ก ๆ หรือนับตั้งแต่เริ่มศักราชของเครื่องไอบีเอ็มพีซี (เดือนสิงหาคม 2524) เป็นต้นมา เครื่องคอมพิวเตอร์ระดับไมโครคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ ก็ได้รับความนิยมสูงสุดเป็นประวัติการณ์ ด้วยเทคโนโลยีแบบเปิด

ของเครื่องไอบีเอ็มพีซี คือ มีการเปิดเผยข้อมูลทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ระบบที่มีภายในเครื่องอย่างละเอียด จึงมีบริษัทผู้ผลิตรายอื่น ๆ หันมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ให้ทำงานเสมอเหมือนหรือทำงานร่วมกับเครื่องไอบีเอ็มพีซีได้อย่างดีออกมาจำหน่ายมากมาย มีผลทำให้เครื่องพีซียึดครองตลาดจนถึงทุกวันนี้

ปัจจุบันเรามีซอฟต์แวร์ประยุกต์ใช้งานบนเครื่องพีซีให้เลือกใช้กันมาก ซึ่งจะแบ่งออกได้เป็นสองประเภท คือ ประเภทประยุกต์ทั่วไป และประเภทประยุกต์เฉพาะอย่าง ลักษณะเด่นของซอฟต์แวร์ประยุกต์บนเครื่องพีซี อยู่ที่วิธีการเรียกติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้สามารถสื่อสารกันได้อย่างดีเยี่ยม จึงทำให้เรียนรู้และเรียกใช้งานได้ง่าย ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องเรียนรู้ถึงเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างลึกซึ้ง อาจไม่รู้วิธีการเขียนโปรแกรมเลยก็ยังสามารถใช้งานได้ ในปัจจุบันจึงมีผู้ใช้งานบนเครื่องพีซีกันอย่างมากมาย ซึ่งเราจะเรียกผู้ใช้เหล่านี้ว่า ผู้ใช้ปลายทาง (End User) นับวันความสำคัญของผู้ใช้ปลายทางที่อยู่กระจายไปในหน่วยงานทั่ว ๆ ไปจะมีบทบาทความสำคัญมากขึ้น ขณะที่บทบาทด้านสารสนเทศของหน่วยงานโดยตรงจะเริ่มลดน้อยลง

พัฒนาการเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

แนวการพัฒนาของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ได้พยายามมุ่งให้ใช้งานได้ง่ายมีขีดความสามารถสูงขึ้น และมีราคาต่ำลง เครื่องไอบีเอ็มพีซีรุ่นแรก ที่ผลิตใน พ.ศ. 2524 จะมีราคาราว 6,000 เหรียญสหรัฐฯ ถ้าเปรียบเทียบกับเครื่องพีซีในระยะ 6-7 ปีต่อมา จะมีราคาราว 1,000 เหรียญสหรัฐฯ เท่านั้น ด้วยวงเงินเท่าราคาเครื่องไอบีเอ็มพีซีรุ่นแรก ในปัจจุบันเราสามารถซื้อเครื่องพีซีระดับสูง ที่มีความเร็วและหน่วยความจำมากกว่าเดิมอาจถึงสิบเท่าตัว



เครื่องคอมพิวเตอร์ระดับพีซีอาจแบ่งได้หลายแบบ คือ แบบตั้งโต๊ะ (desk-tops) แบบพกติดตัว (portables) และแบบสถานีงาน (WorkStation) โดยเครื่องแบบสถานีงานจะเป็นเครื่องระดับสูง ที่มีขีดความสามารถในด้านการประมวลผลสูงกว่าเครื่องปกติหลายเท่าอาจมีตัวเลขถึงสิบเท่า และสามารถแสดงภาพกราฟิกด้วยความละเอียดของจุดภาพสูงมาก ซึ่งแน่นอนเครื่องระดับนี้จะมีราคาค่อนข้างแพง ไม่ค่อยนิยมใช้ในทางธุรกิจ จะใช้งานทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมเท่านั้น

เครื่องแบบตั้งโต๊ะสามารถแบ่งได้หลายระดับ ตั้งแต่ระดับต่ำสุดจนไปถึงระดับสูง ทั้งนี้จะขึ้นกับความเร็วของการประมวลผลของตัวประมวลผลหรือซีพียู ขนาดความจุของหน่วยความจำ ความสามารถด้านแสดงผลกราฟิก และความจุและความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลของฮาร์ดดิสก์ ส่วนเครื่องแบบพกติดตัวเป็นแบบที่กำลังได้รับความสนใจมาก เพราะสามารถติดตัวไปใช้ในที่ต่าง ๆ ได้ด้วย โดยมีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา มีจอภาพแบบ LCD ที่แบนราบ สามารถใช้งานด้วยไฟแบตเตอรี่ได้มาก 2-3 ชั่วโมง แล้วนำไปใช้อัดไฟใหม่ ในระยะ

แรก ๆ จะเป็นแบบกระเป๋าหิ้ว ที่ยังมีน้ำหนักมากเคลื่อนย้ายลำบาก แต่ปัจจุบันเครื่องแบบพกติดตัวจะมีขนาดเล็กลง น้ำหนักเบาราว 3 กิโลกรัม จึงนำไปใช้สถานที่ต่าง ๆ ได้ดีมาก เรานิยมเรียกว่า เครื่องโน้ตบุ๊คหรือแบบสมุดจดบันทึก ขณะนี้ยังมีการพัฒนาเครื่องแบบโน้ตบุ๊คกันต่อไป เพื่อให้น้ำหนักเบาลงไปอีก ให้ประหยัดพลังงาน สามารถใช้งานด้วยไฟแบตเตอรีได้ยาวนานกว่าเดิม และเพิ่มความจุของหน่วยความจำและฮาร์ดดิสค์สูงยิ่งขึ้น

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จนยากที่จะพยากรณ์อนาคตของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง แต่อย่างไรก็ตาม เราพอจะคาดคะเนแนวโน้มของเครื่องได้อย่างคร่าว ๆ โดยอาศัยข้อมูลจากในอดีตที่ผ่านมาได้ดังนี้

ก. สัดส่วนสมรรถภาพของเครื่องต่อราคา จะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ราว 20 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์ทุกปี โดยเครื่องในระดับเริ่มต้นจะถูกมาก ๆ และเครื่องระดับสูงจะมีขีดความสามารถสูงยิ่ง ๆ ขึ้น เครื่องในสามถึงห้าปีข้างหน้าจะมีขีดความสามารถสูงขึ้นราว 2 หรือ 3 เท่าของเครื่องในปัจจุบัน

ข. เครื่องที่จะพัฒนาออกมาในอนาคต จะใช้งานได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น โดยระบบติดต่อระหว่างเครื่องกับผู้ใช้จะเน้นรูปแบบกราฟิกและเทคนิคปัญญาประดิษฐ์มากขึ้น นอกจากนี้จะมีระบบเสริมช่วยงานมากขึ้น จนสามารถขยายขอบเขตการประยุกต์ใช้ได้ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

ค. การติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ จะเป็นหัวใจหลักของการประยุกต์ใช้ในอนาคต เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องสูงขึ้น โดยมีมาตรฐานร่วมของการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์หลากหลายยี่ห้อ หรือโมเดลให้ทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี

การประยุกต์ใช้งาน

เครื่องคอมพิวเตอร์จะเป็นเครื่องคำนวณทั่ว ๆ ไป ที่เราสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ มากมาย โดยทั่วไปแล้วเราอาจแบ่งได้เป็นสองประเภท คือ ประเภทใช้งานทั่วไป (Generic Applications) และประเภทใช้งานเฉพาะทาง (Specific Applications) ในแง่ของผู้ใช้ปลายทางที่ไม่จำเป็นต้องรู้ลึกถึงโครงสร้างภายในของคอมพิวเตอร์ หรือไม่ต้องเรียนรู้ภาษาโปรแกรม จึงเป็นการประยุกต์ใช้งานทั่วไป ดังนั้น จึงขอกล่าวถึงเฉพาะประเภทการประยุกต์ใช้งานส่งไปเท่านั้น

การประยุกต์ใช้งานเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้ใช้ปลายทางส่วนใหญ่แบ่งได้เป็น 5 กลุ่ม คือ

ก. กลุ่มการติดต่อสื่อสารด้วยถ้อยคำ (Verbal Communication)

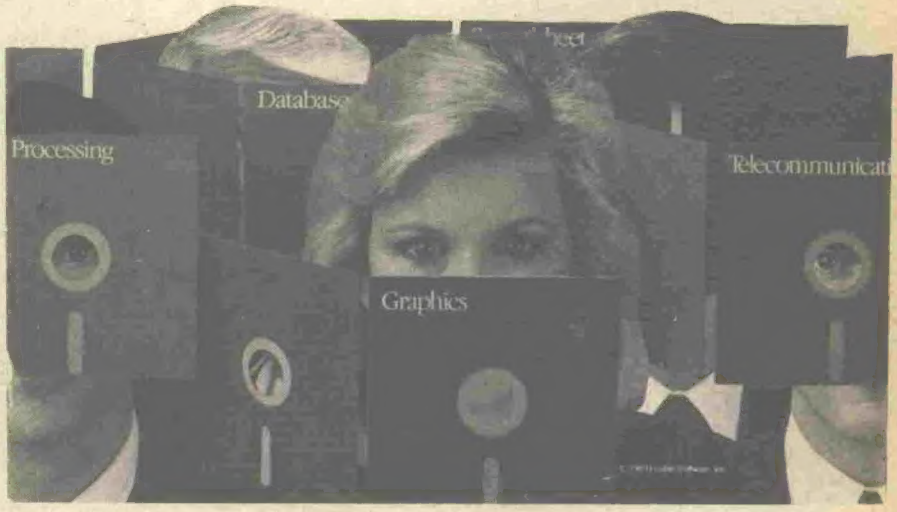
เป็นการสื่อสารระหว่างมนุษย์ต่อมนุษย์ ด้วยการใช้คำหรือถ้อยคำเป็นสื่อกลางของการติดต่อ ซึ่งอาจแบ่งย่อยต่อไปเป็นการสื่อสารด้วยการขีดเขียน (Writen Communication) และการสื่อสารด้วยการเปล่งเสียง (Oral Communication)

หากเราพิจารณาการทำงานภายในสำนักงาน จะพบว่าในวันหนึ่ง ๆ บุคลากรระดับผู้จัดการหรือหัวหน้าหน่วยงานจะใช้เวลาส่วนใหญ่ราวครึ่งค่อนวัน ในการสนทนาและปรึกษางานกับผู้อื่น เช่นเดียวกันกับเจ้าหน้าที่อื่น ๆ จะใช้เวลา

จำนวนมากในการสนทนาและปรึกษางาน นอกจากนี้จะใช้เวลาอาจถึงหนึ่งในสี่เพื่อการอ่านและเขียนข้อความ กับอีกราว ๖ เปอร์เซ็นต์สำหรับการพูดคุยทางโทรศัพท์

ซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อใช้งานด้านการสื่อสารที่เด่นและมีบทบาทสูงสำหรับการจัดการข้อความและเอกสาร คือ โปรแกรมประมวลผลคำ หรือเวิร์ดโปรเซสเซอร์ โปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์จะมีอยู่ในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แทบทุกเครื่อง ซึ่งพัฒนาการของโปรแกรมเวิร์ดนี้มีขีดความสามารถเพิ่มสูงขึ้นมาก เพราะนอกจากเราจะใช้ในการสร้าง แก้ไข และจัดรูปแบบของเอกสารตามปกติแล้ว ปัจจุบันเราสามารถใช้งานในการตรวจสอบตัวสะกดของข้อความ สามารถจัดทำสารบาญและดัชนีท้ายเล่มของเอกสารอย่างอัตโนมัติ จัดทำเค้าโครงร่างของเอกสารเป็นหัวเรื่อง (Outlining) มีพจนานุกรมอรรถาภิธาน (thersaurus) เก็บคำเหมือน คำตรงข้าม ตลอดจนความหมายของคำอย่างเป็นหมวดหมู่ สามารถใช้งานเพื่อการตรวจสอบข้อความหาความผิดพลาดทางไวยากรณ์ภาษา (grammar checking) เพื่อตรวจสอบแนะนำสไตล์หรือสำนวนของข้อความ (style checking) ใช้ในการวิเคราะห์ความน่าอ่านของเอกสาร และสามารถนำรูปกราฟิกเข้ามาผสมรวมกับข้อความ

เหนือขึ้นไปจากโปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์ ปัจจุบันเรามีซอฟต์แวร์ประเภทเรียงพิมพ์ตั้งโต๊ะ (desktop publishing) ที่ทำงานได้เด่นมากขึ้นไปอีก คือ สามารถจัดเรียงหน้ากระดาษพิมพ์ได้อย่างสวยงาม สามารถรับข้อมูลจากโปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์หลาย ๆ



ตระกูล ที่อยู่ภายนอกเข้ามาเพื่อจัดรูปแบบหรือองค์ประกอบของหน้าอย่างอิสระ สามารถรับรูปกราฟิกจากโปรแกรมกราฟิกต่าง ๆ และที่สำคัญสามารถนำผลงานออกที่เครื่องพิมพ์ที่มีงานพิมพ์มีคุณภาพสูงเยี่ยมมาก

ปัจจุบันเราสามารถนำเครื่องซีพีหลายเครื่องมาต่อกันเป็นเครือข่าย ใช้งานร่วมกัน เพื่อเพิ่มพูนสมรรถภาพการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า นอกจากนี้ผลพลอยได้อย่างหนึ่ง เราสามารถนำมาใช้ในการสื่อสารติดต่อกันด้วยไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic mail) เป็นการส่งข้อความระหว่างคอมพิวเตอร์ที่รวดเร็วและสะดวกมาก

ข. กลุ่มการวิเคราะห์ (Analysis)

ผู้จัดการหรือผู้นำทางวิชาชีพส่วนใหญ่จะมีงานเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลขทั้งสิ้น ซึ่งอาจประมาณการได้ว่าในแต่ละวันจะมีงานวิเคราะห์ราว ๖ เปอร์เซ็นต์ การคำนวณวิเคราะห์ด้วยมืออาจกระทำได้ แต่ค่อนข้างจะยากลำบากมาก ซอฟต์แวร์ช่วยในงานวิเคราะห์สำหรับเครื่องพีซีมีอยู่มากมาย เราสามารถจำแนกได้หลายประเภทด้วยกัน

ซอฟต์แวร์คำนวณและวิเคราะห์จะมีลักษณะเป็นคู่มือช่วยแบบตั้งโต๊ะ คือ มีการเรียกใช้เครื่องคิดเลขขึ้นมาในการคำนวณได้ ซอฟต์แวร์เครื่องคิดเลขนี้จะจำลองการทำงานของเครื่องคิดเลขด้านสถิติ ด้านการเงิน หรือด้านวิทยาศาสตร์วิศวกรรม ให้เลือกใช้ตามต้องการ เครื่องคิดเลขเหล่านี้เป็นงานคำนวณแบบง่าย ๆ หากเป็นการวิเคราะห์ที่ยุ่งยากซับซ้อน ที่สร้างเป็นโมเดลจะนิยมหันไปใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สเปรดชีต ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาตั้งแต่การคำนวณธรรมดา ไปจนถึงโมเดลการวิเคราะห์ที่ซับซ้อน

นอกจากโปรแกรมคำนวณตั้งโต๊ะและโปรแกรมวิเคราะห์สเปรดชีตแล้ว ซอฟต์แวร์ประยุกต์เชิงวิเคราะห์ยังจะประกอบด้วย ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานเฉพาะทาง เช่น โปรแกรมวิเคราะห์ทางการเงิน โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ และโปรแกรมวิจัยดำเนินการ (Operationals research programs)

ค. กลุ่มเรียกค้นข้อมูลและพัฒนาการประยุกต์ใช้งาน (Data Retrieval and Application Development)

เครื่องคอมพิวเตอร์ในระยะเริ่มแรกที่มีการประดิษฐ์สร้างขึ้นมา เพียงเพื่อมุ่งไปด้านการคำนวณเชิงตัวเลข แต่ในภายหลังก็ได้หันมาใช้งานด้านเก็บข้อมูลตัวเลขและตัวอักษร และทำการประมวลผลข้อมูล เพื่อเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์และเป็นระบบมีระเบียบที่ดี สะดวกต่อการเรียกค้น โดยมีการประยุกต์ไปใช้หลาย ๆ ทาง รวมทั้งด้านบริหารธุรกิจด้วย

ลักษณะของไฟล์ข้อมูลที่มีการจัดเก็บและเรียกค้นจะเป็นข้อมูลที่มีโครงสร้างเป็นรายการเรคอร์ด และไฟล์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ก็จะรวมกันเป็น ฐานข้อมูล (data base) เพื่อให้การจัดการข้อมูลเป็นอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย จึงมีซอฟต์แวร์ประยุกต์ช่วยจัดการข้อมูลเรียกระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System) เรียกย่อย ๆ ว่า DBMS มาบริการผู้ใช้ปลายทาง โดยผู้ใช้เพียงรู้จักคำสั่งพื้นฐานของการจัดการข้อมูลก็ใช้งานได้แล้ว

ลักษณะของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล DBMS จะทำหน้าที่ช่วยผู้ใช้ปลายทางในการสร้าง แก้ไข ไฟล์ข้อมูล การเรียกค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล การทำรายงาน และการติดต่อเชื่อมโยงกับซอฟต์แวร์ประยุกต์อื่น เพื่อนำข้อมูลเข้าหรือเอาข้อมูลออกไปภายนอก ซอฟต์แวร์ DBMS บางตัวจะมีเครื่องมือช่วยในการพัฒนาชิ้นงานประยุกต์มาให้ด้วย คือมีคำสั่งให้เราเรียกใช้นำมาสร้างเป็นโปรแกรมประยุกต์ เพื่อทำหน้าที่เป็นส่วนของการนำเข้าข้อมูล การเรียกค้น และรายงานผลข้อมูล

ง. กลุ่มจัดการกิจกรรม (Activity Management)

ผู้ใช้ปลายทาง โดยเฉพาะในสำนักงานหรือในหน่วยงานต่าง ๆ จะต้องเสียเวลาในการจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ซึ่งอาจใช้เวลาถึง 6 เปอร์เซ็นต์เพื่อจัดตารางการนัดหมายการประชุม หรือจัดการโครงการ ซอฟต์แวร์ประยุกต์กลุ่มนี้จะช่วยให้ผู้ใช้ปลายทางทำงานได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น ซอฟต์แวร์กลุ่มนี้ได้แก่

- โปรแกรมจัดการกิจกรรมส่วนบุคคล (personal activity management) ซึ่งจะรวมถึงโปรแกรมการนัดหมายตามปฏิทิน รายการที่ต้องทำ และการบันทึกหมายเลขโทรศัพท์เพื่อใช้ในการติดต่อ

- โปรแกรมจัดตารางการประชุม โปรแกรมนี้จะช่วยจัดให้บุคคลจำนวนมากสามารถจัดเวลาลงสู่ตารางได้

- โปรแกรมจัดสรรงาน เป็นโปรแกรมที่เหมาะสำหรับหัวหน้างานจะจัดสรรคนทำงานให้เหมาะสมกับชิ้นงานที่มีอยู่

- โปรแกรมจัดการโครงการ (Project management) เป็นโปรแกรมที่ให้ผู้จัดการ หรือหัวหน้างานติดตามสิ่งต่าง ๆ ที่รวมอยู่ในโครงการให้สำเร็จลุล่วง หากชิ้นงานภายในโครงการเสร็จล่าช้ากว่ากำหนด ก็สามารถจัดการเสนอแนะเพื่อเร่งให้โครงการเสร็จภายในเวลาเป็นต้น

จ. กลุ่มกราฟิก (Graphics)

ในสมัยก่อนการสร้างกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์เป็นเรื่องที่ทำได้ยาก เพราะระบบจอภาพยังไม่ดี มีความละเอียดของจุดภาพต่ำ ให้ภาพที่หยาบไม่เหมือนของจริง แต่ในปัจจุบันเรามีระบบจอภาพที่มีจุดภาพที่ละเอียดมาก ซอฟต์แวร์ประยุกต์ด้านกราฟิก อาจแบ่งเป็นสองพวกคือ พวกกราฟิกเชิงวิเคราะห์ ของการรวบรวมและนำข้อมูลเชิงตัวเลขมาพล็อตเป็นรูปกราฟ เช่น กราฟวงกลม

กราฟเส้นตรง หรือกราฟแท่ง อีกพวกหนึ่งจะเป็นการสร้างภาพเชิงวัตถุ ซึ่งภาพหนึ่ง ๆ อาจมีวัตถุหลาย ๆ ส่วนมาประกอบกัน เช่น มีวงกลม รูปหลายเหลี่ยม ข้อความ มาผสมในภาพเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของภาพก็คือ การเปลี่ยนแปลงวัตถุต่าง ๆ นั่นเอง

ซอฟต์แวร์ประยุกต์กลุ่มนี้ กำลังได้รับความสนใจนำไปใช้กันมาก โดยเฉพาะเป็นการสร้างภาพเพื่อการนำเสนอข้อมูล และการประชาสัมพันธ์ ในปัจจุบันบทบาทของซอฟต์แวร์กลุ่มนี้เริ่มจะสูงขึ้น เพราะเราสามารถนำภาพจากภายนอกสแกนผ่านเครื่องสแกนเนอร์เพื่อนำเข้าไปรวมในซอฟต์แวร์ แล้วทำการตบแต่งให้สวยงามได้อีกด้วย

ซอฟต์แวร์ประยุกต์แบบผสม

นอกจากซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั่วไปตามที่กล่าวมาแล้วทั้งห้ากลุ่ม ยังมีซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่รวมการประยุกต์ทั่วไปข้างต้นมาผสมเป็นซอฟต์แวร์ใหม่เพิ่มขึ้นมา ที่สำคัญและนำมาใช้สำหรับผู้ใช้ปลายทาง ได้แก่

ก. โปรแกรมรวมเพื่องานส่วนบุคคล
(Integrated personal productirity)

โปรแกรมนี้จะรวมเวิร์ดโปรเซสเซอร์สำหรับจัดเตรียมเอกสาร การวิเคราะห์อย่างง่าย ๆ คล้ายสเปรดชีต การทำภาพกราฟิก การจัดการข้อมูลอย่างง่าย ๆ และการใช้งานเพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูลทางไกล จุดเด่นของโปรแกรมนี้จะช่วยให้การนำข้อมูลมาเชื่อมต่อกันเป็นไปได้ง่ายและสะดวก รวดเร็ว

ข. โปรแกรมสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร
(Executive Information Systems - EIS)

โปรแกรมนี้จะให้ข้อมูลกับผู้จัดการหรือผู้บริหารระดับสูง ซึ่งจะแตกต่างกับโปรแกรมสารสนเทศสำหรับการจัดการ หรือเอ็มไอเอส (MIS) ทั่ว ๆ ไป เพราะระบบเอ็มไอเอสจะมุ่งเน้นข้อมูลข่าวสารเฉพาะข้อมูลภายในหน่วยงาน แต่ระบบ EIS สำหรับผู้บริหารนี้จะรวมถึงข้อมูลภายนอกที่ผู้จัดการหรือผู้บริหารต้องการ ได้แก่ ข้อมูลวิจัยการตลาด และข้อมูลภาวะสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ของหน่วยงาน

ค. โปรแกรมช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ
(Decision Support System - DSS)

โปรแกรม EIS ตามที่กล่าวมาแล้วจะมีเครื่องมือช่วยในการเรียกค้นข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลเป็นหลักใหญ่ โปรแกรม DSS จะเพิ่มเติมเครื่องมือเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ อันได้แก่ โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ ทางการเงิน และการพยากรณ์เพื่อหาแนวโน้มในอนาคต ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ ผู้ใช้ปลายทางสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจต่อไป

ง. ระบบสำนักงานอัตโนมัติ
(Office Automation)

โปรแกรมประยุกต์แบบผสมนี้จะรวมงานหลายอย่างเข้าด้วยกัน คือ การสื่อสารทางข้อความ การสื่อสารทางเสียง และเครื่องมือช่วยจัดการกิจกรรมเพื่อใช้ในสำนักงาน ซึ่งจะเป็นการเริ่มเข้าสู่อิเล็กทรอนิกส์ โดยปราศจากกระดาษหรือสิ่งพิมพ์ เช่น การส่งข้อความทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-mail

สรุป

จากที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด จะเห็นว่าในการประยุกต์ใช้งานของผู้ใช้ปลายทางจะมีเรื่องต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย เริ่มตั้งแต่ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ของเครื่องระดับบุคคล ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (EIS) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (OA) ในรูปของการสื่อสารไร้กระดาษ (paperless) หรืออิเล็กทรอนิกส์ ไปถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับการติดต่อเชื่อมโยงข้อมูลระยะไกล บทบาทของผู้ใช้ปลายทาง นับวันจะมีความสำคัญมากขึ้น เพราะเครื่องพีซีมีมากขึ้น และมีผู้ใช้ปลายทางเพิ่มมากขึ้น แนวการจัดการของหน่วยงานเพื่อสนับสนุนผู้ใช้ปลายทาง ตลอดจนการฝึกอบรมผู้ใช้ปลายทาง จึงเป็นเรื่องที่หน่วยงานหรือสำนักงานจะต้องเตรียมการให้ดีในอนาคตอันใกล้นี้